

CONTINUOUS PRODUCTION APPARATUS OF FROZEN PRODUCT

Publication number: JP3080051

Publication date: 1991-04-04

Inventor: OTA TAKASHI; KAWASHIMA ICHIRO; YAMAMOTO MASAYOSHI; SAKUYAMA SHIGEO

Applicant: TOYO SEISAKUSHO KK

Classification:

- International: A23G9/28; A23L1/48; A23L3/36; A23P1/12; A23G9/04; A23L1/48; A23L3/36; A23P1/10; (IPC1-7): A23G9/28; A23L1/48; A23L3/36; A23P1/12

- European:

Application number: JP19890215658 19890821

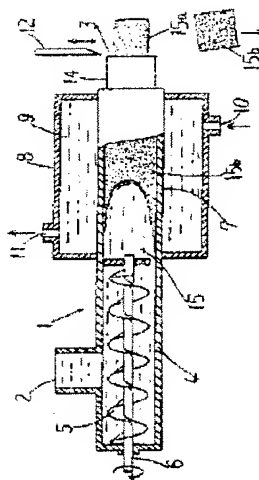
Priority number(s): JP19890215658 19890821

[Report a data error here](#)

Abstract of JP3080051

PURPOSE: To obtain the title device capable of effectively and continuously freezing a material of liquid or kneaded article by providing a cylinder having a material feed inlet and material outlet and jacket to which a cooling medium is fed around the.

CONSTITUTION: The aimed apparatus obtained by providing a cylinder 4 having feed inlet 2 and outlet 3 and jacket 8 around the cylinder of pressure feed machine 1 for extruding non-solid material from the outlet 3 and feeding a cooling medium 9 for freezing a material in a cylinder 4 in the jacket 8 and providing automatic cutter 12 for cutting frozen article.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A)

平3-80051

⑤Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成3年(1991)4月4日

A 23 G 9/28
 A 23 L 1/48
 A 23 P 3/36
 A 23 P 1/12

A

8114-4B
 8114-4B
 6977-4B
 6977-4B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭発明の名称 冷凍製品連続製造装置

⑰特 願 平1-215658

⑱出 願 平1(1989)8月21日

⑲発 明 者 太 田 隆 神奈川県海老名市大谷3778-19
 ⑲発 明 者 川 嶋 一 郎 東京都大田区西糀谷1-22-15
 ⑲発 明 者 山 本 正 良 東京都国立市谷保4492-7
 ⑲発 明 者 作 山 茂 夫 埼玉県大宮市大成町2-123
 ⑲出 願 人 株式会社東洋製作所 東京都品川区東品川4丁目11番34号
 ⑲代 理 人 弁理士 前田 清美

明 細 書

1 発明の名称

冷凍製品連続製造装置

2 特許請求の範囲

材料供給口と同出口を有するシリングを備え、このシリング内へ供給された非固体材料をシリングの出口から押し出す圧送機のシリングまわりにジャケットを設けて、このジャケット内にシリング内の材料を凍結させるための冷却媒体が供給され、シリングの前記出口に凍結品切断用の自動カッタを設けてなる冷凍製品連続製造装置。

2 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明の装置は主として各種冷凍食品、例えば水菓子や冷凍クリームコロッケ等の製造用に使用する。

〔従来技術〕

冷凍食品を製造する従来の方法は、液状や凍り物状の材料を、多数のキャビティを有する型

体に入れ、その型体を冷却室に入れて材料を凍結せしめている。

この従来方法はロット式、バッチ式であって、一貫した流れ作業のものではなく、生産効率が良好とはいえない。

〔本発明の目的〕

本発明は従来のロット式、バッチ式による製造方法ではなく、一貫した流れ作業(工程)で冷凍製品を製造できるようにした。

〔本発明の手段〕

本発明に係る冷凍製品連続製造装置は、材料供給口と同出口を有するシリングを備え、このシリング内へ供給された非固体材料をシリングの出口から押し出す圧送機のシリングまわりにジャケットを設けて、このジャケット内にシリング内の材料を凍結させるための冷却媒体が供給され、シリングの前記出口に凍結品切断用の自動カッタを設けた構造のものとしてある。

〔作用〕

圧送機のシリング内に供給された材料はシリ

シリンダ内を移動させられるが、シリンダの一部のまわりにはジャケットが配せられていて、同ジャケット内には冷却媒体が供給されているため、シリンダ内を移動させられる材料はジャケット内の冷却媒体によって冷却されて凍結させられる。

凍結させられた材料はシリンダの出口から押し出されるが、次ぎのカッタにより所要長さに切断され、冷凍製品が得られる。

[実施例]

次ぎに本装置の一例を添付図面に示す一具体例によって説明する。

図中の符号1は圧送機で、例えば図示のごとくエクスクルーダ式のものとしてある。

すなわち、材料供給口2と出口3を有するシリンダ4内にエクスクルーダたるスクリュウ5を設けてあり、スクリュウ5は、その回転軸6が図示省略のモータの駆動軸に接続されていて、モータの駆動によりシリンダ内をその軸線を中心として回転させられるようになってい

3

異なるノズルを選択して取り付けることにより、種々の断面形状の製品が得られるようにしてある。

この実施例では、圧送機にスクリュウ式のものを使用しているが、材料が液体のばあいにはポンプにてシリンダ4内へ材料が供給されるようにすることもある。

また、シリンダ内に第2図のようにピストン13を設けて、レシプロケーション作動によりシリンダ内の材料（液体たると練り状物たるを問わない）を圧送するばあいもある。

このピストンシリンダ手段によるばあいは、材料も間欠的に供給されるようにすればよい。

[効果]

上述した本装置によれば、液状や練り物状の材料を連続的に凍結せしめて冷凍製品を製造することができ、冷凍製品を、従来のパッチ式やロット式によるものに比し、はるかに効率よく製造できる。

また、圧送機におけるノズルを断面形状が異

る。

スクリュウ5はシリンダ4内の一部（前部）にだけ配設されており、シリンダ内の残る部分（後部）は凍結管部7として無スクリュウとなっている。

シリンダ4における前記凍結管部7のまわりにはジャケット8が設けられていて、同ジャケット内へ氷点下の温度の冷却媒体9が入口10から供給され、これによりシリンダ内の材料15は冷凍体15aに凍結される。

なお、ジャケット内の冷却媒体は出口11から排出され、排出された冷却媒体は図示を省略した冷却器に戻り、ここで再冷却されて再びジャケットへ供給されるようにしてある。

またシリンダ4の出口3には自動カッタ12を設けてあって、出口3から押し出される冷凍体15aを所定長さに切断し、冷凍製品15bが得られるようにしてある。

また、シリンダの先端には出口3用のノズル14を着脱自在に取り付けてあって、断面形状を

4

にするものに交換することにより種々の断面形状の冷凍製品、特に冷凍食品を製造できる利点がある。

4 図面の簡単な説明

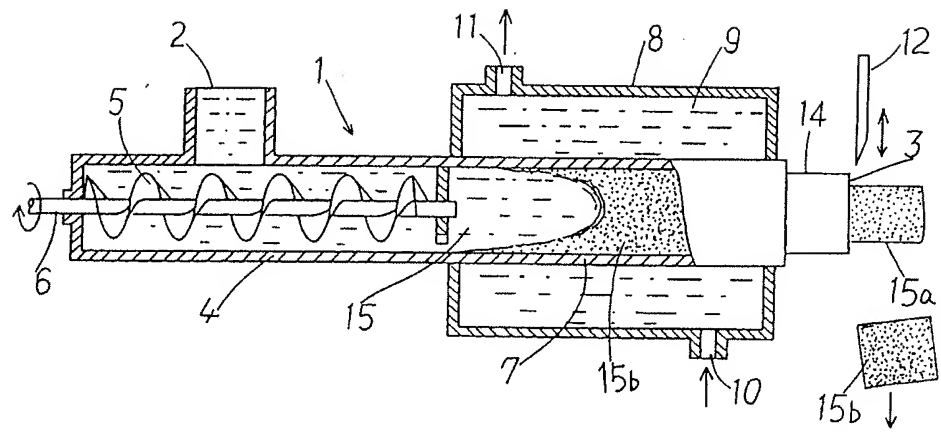
第1図は本発明に係る装置の一例を示す縦断面図、第2図は他の例を示す縦断面図である。

図 中

- | | |
|-------------|-------------|
| 1・・・圧送機 | 2・・・供給口 |
| 3・・・出口 | 4・・・シリンダ |
| 5・・・スクリュウ | 6・・・回転軸 |
| 7・・・凍結管 | 8・・・ジャケット |
| 9・・・冷却媒体 | 10・・・冷却媒体入口 |
| 11・・・冷却媒体出口 | 12・・・自動カッタ |
| 13・・・ピストン | 14・・・ノズル |
| 15・・・材料 | 15a・・・冷凍体 |
| 15b・・・冷凍製品 | |

出願人 株式会社 東洋製作所
代理人 弁理士 前田 清 美

第1図



第2図

